

Digitális kultúra 6.
OH-DIG06TA
Tanmenet
kiegészítve a DA alprogram tematikájával
2022/2023

Készítette: Krepsz – Kapai Bernadett

Bevezetés

A tankönyv az 5/2020 (I. 31) Korm. rendelettel módosított 110/2012 (VI. 4) Korm. rendelettel kiadott Kerettanterv az általános iskolák számára megnevezésű kerettanterv Digitális kultúra tantárgyra vonatkozó előírásai alapján készült.

A kerettanterv a tananyagot három fő téma köré szervezi: digitális írástudás, problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel, információs technológiák.

Óraszámok felosztása

Témák	Új tananyag feldolgozása (óraszám)	Képességfejlesztés, összefoglalás, gyakorlás, ellenőrzés (óraszám)	Teljes óraszám
VI. Digitális eszközök használata	2	0	2
II. Az e-világ és az online kommunikáció	1	2	3
I. Szövegszerkesztés	8	4	12
III. Robotika, algoritmizálás, programozás	7	6	13
V. Multimédiás elemek készítése	1	3	4

Minimális követelmény	BTMN tanulók
<ul style="list-style-type: none"> • Számítógép ki-bekapcsolása. • Operációs rendszer grafikus felületének használata • Könyvtár és file kezelése Windows Intéző és irodai programok segítségével • Power Point, WORD program használat • Prezentáció készítése • Interneten történő kulcsszavas és tematikus keresés, e-menetrend használata • Algoritmizálás fogalma, egyszerű feladatok önálló elkészítése, Scratch segítségével. • Robotika. 	Többletidő biztosítása számonkéréskor.

Értékelés: normál osztályzattal

Egyértékű osztályzatok: órai munka, versenyen szereplés, Témaheteken való aktív részvétel

Kétértékű: gyakorlati dolgozat, versenyen kiváló eredményes szereplés,

Tervezett számonkérések:



Gyakorlat
Az információs társadalom, e-Világ témakör (felhőben adatok tárolása)
Algoritmizálás, Programozás: oklevél megszerzése code.org. (algoritmus alkotása)
Micro:bit
Digitális írástudás (Word)

+ szorgalmi feladatok (learningapps, netes kutató munka, internetes verseny)



	Tananyag	Kompetenciák, fejlesztési feladatok	Eszközök, módszerek
1. Informatikai eszközök használata	Szófelhő készítés	Adott informatikai környezet tudatos használata. Ismerkedés a számítástechnika fő alkalmazási területeivel. Az informatikai eszközök választásának szempontjai. Az alkalmazási területek megismerése.	Számítógép/laptop/tablet Beszélgetés, magyarázat, bemutatás
	Gondolattérkép készítés		
	QR kód (készítés)		
	3 D színező		
2. Infokommunikáció	Gmail fiók használata	Az információ küldésének és fogadásának megismerése. Kapcsolatteremtés infokommunikációs eszközök útján Levelezőrendszer alapvető szolgáltatásainak ismerete és alkalmazása. A mobilkommunikáció eszközei.	Számítógép/laptop/tablet Beszélgetés, magyarázat, bemutatás
	Drive használata Google Classroom		
3. Alkalmazói ismeretek	Power Point	Multimédiás dokumentumok előállítása kész alapelemekből. Szöveg, kép, hang, animáció készítés. Egyéb multimédiás dokumentumok előállítása.	Számítógép, Beszélgetés, magyarázat, bemutatás
	Google űrlap készítés		
4. Problémamegoldás informatikai eszközökkel	Safarinet / E-hód / micro:bit országos verseny	Algoritmikus gondolkodásra való képesség fejlesztése. A problémamegoldás lépéseinek ismerete és ábrázolása. Az informatikai eszközök alkalmazási lehetőségeinek megismerése. Csoporttevékenységben való részvétel. Algoritmusok megvalósítása a számítógépen. Kész programok kipróbálása.	Beszélgetés, magyarázat, bemutatás
	Scratch programozás code.org		Számítógép, Beszélgetés, magyarázat, bemutatás
	Lego robotok		
5. Információs társadalom	MÉM / Plakát készítés	Az informatikai biztonsággal kapcsolatos ismeretek megértése. Az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályok megértése.	Számítógép Beszélgetés, magyarázat, bemutatás
	Hangoskönyvek		
	Logikai játékok online		
6. Projekt	Fenntarthatósági Témahét Kódolás Hete Digitális Témahét Happy Hét	Gondolkodásmód fejlesztése. Kreatív személyiség-tulajdonságok fejlesztése. Együttműködési képesség fejlesztése.	tabletek/laptopok/szgépek Beszélgetés, közlés, magyarázat, megfigyelés, bemutatás, szemléltetés, játék, ellenőrzés, értékelés, differenciálás



Az óra sor-száma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák	DA
VI. A digitális eszközök használata					
1.	Teremrend Tűz és baleset- védelem Év eleji ismét- lés A számítógé- pek és főbb al- katrészeik	Mire használunk számító- gépeket? Processzor, mag, órajel, memória, gigabájt, alaplapp, háttértár, perifériák	Az informatikai eszközök működési elvei- nek megismerése és használata. Az infor- matikai eszközök be- és kiviteli perifériái, a háttértárak, továbbá a kommunikációs eszközök. A felhasználás szempontjából fontos működési elvek és paraméterek	Frontális munka, megbeszélés, vita. https://learningapps.org/7700236	Google tanterem frissí- tése, tantárgyak felvétele Digitális lábnyom elkészí- tése PPT-ben
2. DFHT	Adatok tárolása tk.73-75	információ, adathordozó, adat, jel, memória, háttér- tár, fájl, kiterjesztés, adat feldolgozása, mappa, hoz- záférés, jogosultság,	Az informatikai eszközök működési elvei- nek megismerése és használata. Az infor- matikai eszközök, mobileszközök operá- ciós rendszerei. Az informatikai eszközök be- és kiviteli perifériái, a háttértárak, to- vábbá a kommunikációs eszközök. A fel- használás szempontjából fontos működési elvek és paraméterek..	 Adatok tárolása https://redmenta.com/digi6.2 Tankönyv: 74-75 <a href="https://www.nkp.hu/tan-
konyv/digitalis_kul-
tura_6_nat2020/lecke_05_001">https://www.nkp.hu/tan- konyv/digitalis kul- tura 6 nat2020/lecke 05 001	Ismerkedés a felhővel közös PPT készítése Go- ogle Diákban 
3.	Etikus és egészsé- ges eszközhaszná- lat a felhőben és a földön	Egyéni és közösen használt tárolóhely, megosztás, felhő, felhőtárhely, felhő- tárhely-szolgáltató felhő, felhőhasználat, megosztás, közösségi oldal, üzemelte- tés és költségei, reklámok, regisztráció, szerződés, jog, internetfüggőség, játékfüg- gőség, szenvedélybetegség, a szenvedélybetegségek fo- galmának kitágítása, hoz- zászólás, bullying, adatvéd- elem, mentális és fizikai egészség.	Felhőszolgáltatások igénybevétele, fel- használási területei, virtuális személyiség és a hozzá tartozó jogosultságok szerepe, kezelése. Állományok tárolása, kezelése és megosztása a felhőben. Az informatikai eszközök egészségre gya- korolt hatásai. Tudatos felhasználói maga- tartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása; etikus informá- ciókezelés.	Ennek a témakörnek a tartalmi elemeit kisebb részletekben a többi témakör oktatásában java- soljuk feldolgozni akkor, amikor az adott eszköz használata szük- séggé teszi azt. Az itt leírtak nem önálló tanulási egységei a tananyagoknak. Tankönyv: 76-78 <a href="https://www.nkp.hu/tan-
konyv/digitalis_kul-
tura_6_nat2020/lecke_05_002">https://www.nkp.hu/tan- konyv/digitalis kul- tura 6 nat2020/lecke 05 002	Tanuláshoz hasznos web- oldalak keresése, megis- merése. nkp.hu

II. Az e-világ és az online kommunikáció					
Az óra sor-száma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák	DA
4.	Elektronikus ügyintézés <i>eTwinning pályázat</i>	e-világ; e-ügyintézés; információs társadalom; felhőszolgáltatások	Információkeresési technikák, stratégiák Online identitás védelmében teendő lépések, használható eszközök. Adattárolás és -megosztás felhőszolgáltatások használatával.	Nyilvános és baráti fórumba hozzászólás, posztolás, mások hozzászólásának értékelése. Megfigyelések végzése és értelmezése a közösségi portálokon, keresőmotorok használata közben rögzített szokásokról, érdeklődési körökről, személyes profilokról. A családi és iskolai kapcsolatokban az elektronikus kommunikációs szabályok értékelése. Tankönyv:29-30 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_02_001	Tanulásmódszertan lényegkiemelés wordart.com
5. KOMP-LEX	Az e-világ és az oktatás	online identitás, virtuális személyiség; adattárolás, megosztás; adatbiztonság; adatvédelem	Adatok biztonságos kezelése, technikai és etikai problémák. Online identitás védelmében teendő lépések, használható eszközök. Adattárolás és -megosztás felhőszolgáltatások használatával.	Nyilvános és baráti fórumba hozzászólás, posztolás, mások hozzászólásának értékelése. A családi és iskolai kapcsolatokban az elektronikus kommunikációs szabályok értékelése. Etikus és hatékony online kommunikáció az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó csoportmunka érdekében. Az adatok védelmét biztosító lehetőségek használata az online kommunikációs alkalmazásokban. https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_02_002	Tanulásmódszertan lényegkiemelés bubbl.us PPT készítése Google Diákban Téma: e-napló előnyei és hátrányai

Az óra sorszáma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák	DA
6. DFHT KIP	Internetes keresés, online kommunikáció	e-mail, chat, digitális eszközöktől való függőség	Információkeresési technikák, stratégiák. Online kommunikációs csatornák önálló használata, online kapcsolattartás. Etikus és hatékony online kommunikáció a csoportmunka érdekében. Az informatikai eszközök használatának következményei a személyiségre és az egészségre vonatkozóan.	Elektronikus levél írása hivatalos, iskolai, családi és baráti címzettnek. Elektronikus levél írása, üzenetküldő és csevegőprogram használata az elektronikus kommunikáció szabályainak betartásával. Megfigyelések végzése és értelmezése a közösségi portálokon, keresőmotorok használata közben rögzített szokásokról, érdeklődési körökről, személyes profilokról. Tankönyv: 33-34 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis-kultura_6_nat2020/lecke_02_003	Tanulásmódszertan lényegkiemelés bubbl.us Code Week code.org
I. Szövegszerkesztés					
7. 8.	CODEWEEK				Code Week code.org
9.	Szöveg bevitele	szövegbevitel, megnyitás, mentés, kijelölés, törlés	Szöveges dokumentumok létrehozása, formázása.	Egyszerű hétköznapi szöveges dokumentumok elkészítése, például: feliratok, tájékoztató táblák, napirend, menü. Tankönyv: 7-8 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis-kultura_6_nat2020/lecke_01_001	Tanulásmódszertan Quizlet - szótanulás
10.	Másolás és mozgatás. Keresés és csere	másolás, áthelyezés, keresés, csere	Szöveges dokumentumok létrehozása, formázása.	Egyszerű hétköznapi szöveges dokumentumok elkészítése, például: feliratok, tájékoztató táblák, napirend, menü. Tankönyv: 9-10 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis-kultura_6_nat2020/lecke_01_002	

Az óra sorszáma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák	DA
11.	Betűformázás	karakter formázása, karakter típusa, stílusa, mérete	Szövegszerkesztési alapelvek. Adott tanórai, iskolai, hétköznapi problémához dokumentum készítése.	Nyomtatott dokumentumokban alkalmazott betű- és bekezdésformátumok elemzése. Egyszerű hétköznapi szöveges dokumentumok elkészítése, például: feliratok, tájékoztató táblák, napi-rend, menü. Tankönyv: 11-14 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_01_003	Tanulásmódszertan lényegkiemelés Tanulási táblázat
	A betű- és bekezdésformázás alapjai	szövegegységek, karakter, bekezdés		Egyszerű hétköznapi szöveges dokumentumok elkészítése, például: feliratok, tájékoztató táblák, napi-rend, menü. Tankönyv: 15-16 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_01_004	Tanulásmódszertan lényegkiemelés Összehasonlító tanulási táblázat
12.	Bekezdésformázás	bekezdés formázása, behúzás, térköz, igazítás		Egyszerű hétköznapi szöveges dokumentumok elkészítése, például: feliratok, tájékoztató táblák, napi-rend, menü. Tankönyv: 15-16 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_01_005	Tanulásmódszertan – tantárgyi szükségesség - bubbl.us
13.	Felsorolás, számozás, szegély	lista, felsorolás, számozás, szegély	Szövegszerkesztési alapelvek. Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése.	Egyszerű hétköznapi szöveges dokumentumok elkészítése, például: feliratok, tájékoztató táblák, napi-rend, menü. Részletes feladatleírás alapján dokumentumok önálló szerkesztése. Tankönyv: 15-16	Tanulásmódszertan – Tantárgyi szükségesség - bubbl.us - Gondolattérkép

Az óra sorszáma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák	DA
14.	További példák a betű- és bekezdésformázásra. Gyakorlás		Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése. Adott tanórai, iskolai, hétköznapi problémához dokumentum készítése.	Részletes feladatleírás alapján dokumentumok önálló szerkesztése. Az iskolai élethez, hétköznapi problémához, adott tanórai vagy más tantárgyakhoz kapcsolódó szöveges dokumentum készítése projekt munka keretében, például fogalmazás készítése vagy egy földrajzi terület bemutatása. Tankönyv: 19-22 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_01_006	Tanulásmódszertan – Tantárgyi szükségesség Szódominó Részképessegek fejlesztése
KOMPLEX				Tankönyv: 19-22 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_01_007	Tanulásmódszertan – Tantárgyi szükségesség Gondolattérkép Részképessegek fejlesztése
15.	Képek beillesztése	kép beillesztése, képméret változtatása, elválasztás	A dokumentum céljának megfelelően képek választása, beillesztése, átméretezése, elhelyezése. Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése. Nyelvi funkciók kritikus használata, helyesírás-ellenőrzés, elválasztás.	Képeket, ábrákat, különböző karakter- és bekezdésformázással készült szövegeket, szimbólumokat tartalmazó dokumentumok készítése, például termékismertető, címkék. Tankönyv: 23-26 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_01_008	Tanulásmódszertan – Tantárgyi szükségesség Szófelhő / Gondolattérkép Részképessegek fejlesztése
16. DFHT	Képek beillesztése. Gyakorlás			Részletes feladatleírás alapján dokumentumok önálló szerkesztése. Tankönyv: 27-28 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_01_009	Tanulásmódszertan – Tantárgyi szükségesség Részképessegek fejlesztése

17. DFHT KIP	Gyakorlófeladatok	margó, lapméret, helyesírás-ellenőrző, információforrások etikus felhasználása, idézés szabályai	Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése. Adott tanórai, iskolai, hétköznapi problémához dokumentum készítése. Nyelvi funkciók kritikus használata, helyesírás-ellenőrzés, elválasztás. Az információforrások etikus felhasználásának kérdései.	Az iskolai élethez, hétköznapi problémához, adott tanórai vagy más tantárgyakhoz kapcsolódó szöveges dokumentum készítése projektmunka keretében. https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_01_009	Tanulásmódszertan – Tantárgyi szükségesség Részképességek fejlesztése
-----------------	-------------------	--	---	--	---

III. Robotika, algoritmizálás, programozás					
Az óra sor-száma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák	DA
18. DFHT-KIP	Ismétlés. Algoritmusok Programozzunk micro:biteket!	micro:bit, egylapkás miniszámítógép, makecode alkalmazás, animáció, gesztusok, elágazás, egyszerű elágazás, többirányú elágazás	A problémamegoldáshoz tartozó algoritmusok megismerése; algoritmus leírásának módja. Szekvencia, elágazások és ciklusok; egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján. Animáció, grafika programozása. A program megtervezése, kódolása. Tesztelés, elemzés.	Korábban tanult fogalmak átméltása, kvíz megoldása. Ikonok megjelenítése a kijelzőn véletlenszerűen (pl. pontgyűjtés táblás játékkal). Események használata. Egyszerű animációk megjelenítése a micro:bit kijelzőjén (pl. kedvenc sportággal kapcsolatban). Tankönyv: 35 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_03_001	Játékóra – Algoritmikus gondolkodás fejlesztése játékosan
19. DFHT	Programozzunk micro:biteket! – LED-kijelző használata	LED-kijelző, kijelző pontjának koordinátája, kijelző pontjának állapota, LED felkapcsolása/lekapcsolása	Szekvencia, elágazások és ciklusok; egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján. A program megtervezése, kódolása. Tesztelés, elemzés.	Egyszerű ábrák megjelenítése adott koordinátájú pontok felkapcsolásával. Pontok véletlenszerű felkapcsolása adott sor(ok)ban, illetve oszlop(ok)ban. Egyéni kísérletezés és feladatmegoldás. Tankönyv: 36- 46 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_03_002	Programozzunk micro:biteket

Az óra sor-száma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák	DA
20.	Programozzunk micro:biteket! – Összetett feltételek, logikai műveletek használata	összetett feltételek, logikai műveletek (és, vagy, nem)	Szekvencia, elágazások és ciklusok; egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján. A program megtervezése, kódolása. Elágazások, feltételek kezelése; többirányú elágazás; ciklusok fajtái. Tesztelés, elemzés.	Összetett feltételek és logikai műveletek azonosítása a hétköznapi tevékenységekben. LED-ek felkapcsolása/lekapcsolása összetett feltételek alapján. Adott ábra kirajzolása logikai feltételek alkalmazásával. Egyéni kísérletezés és feladatmegoldás. Tankönyv: 36- 46 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_03_002	Programozzunk micro:biteket
21.	Programozzunk micro:biteket! – Sprite használata	sprite-ok, szimuláció	Szekvencia, elágazások és ciklusok; egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján. A program megtervezése, kódolása. Tesztelés, elemzés.	Egyszerű szimuláció készítése a sprite objektummal (pl. hullócsillag). Játék készítése (pl. űrhajó az aszteroidamezőben). Egyéni kísérletezés és feladatmegoldás. Tankönyv: 36- 46 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_03_002	Programozzunk micro:biteket
22.	Programozzunk micro:biteket! – Gyakorlás I.	sprite-ok		Gyakorló feladatok megoldása egyéni, illetve csoportmunkában. Saját ötletek megvalósítása. Az elkészült munkák bemutatása, kipróbálása, értékelése. Tankönyv: 36- 46 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_03_002	Programozzunk micro:biteket

Az óra sor-száma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák	DA
23.	Ismerkedés valódi robotokkal	robotikakészlet, érzékelő (szenzor), motor, programozási környezet, robotjármű	Robotvezérlési alapfogalmak. Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással. A gyakorlati életből vett egyszerű problémák megoldása algoritmusok segítségével.	Ismerkedés a használt robotikakészlettel. A robotokkal történő munka szabályainak megismerése. Érzékelők és motorok megismerése, kipróbálása. Alaprobot építése. A használható programozási környezet megismerése. A program eszközre töltésének és futtatásának megismerése, kipróbálása. Tankönyv: 47-60 https://www.nkp.hu/tankonyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_03_003	Lego Spike Prime
24.	Ismerkedés valódi robotokkal II.	robotikakészlet, érzékelő (szenzor), motor, programozási környezet, robotjármű		Érzékelők és motorok megismerése, kipróbálása. Egyszerű programok tervezése, kódolása és kipróbálása. Tankönyv: 47-60 https://www.nkp.hu/tankonyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_03_003	Lego Spike Prime
25.	Robotjármű mozgása adott útvonalon	robotjármű, motorüzemmódok, idő, szög, fordulat, sebesség, hajtási irány, fékezés, kanyarodás	Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése. Algoritmus készítése lépésekre bontással. A gyakorlati életből vett egyszerű problémák megoldása algoritmusok segítségével.	Egyszerű programok tervezése, kódolása és kipróbálása. Robotjármű programozása adott útvonalak bejárására. Tankönyv: 47-60 https://www.nkp.hu/tankonyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_03_003	Lego Spike Prime
26.	Gyakorlás és ellenőrzés I. – Robotjármű mozgása adott útvonalon		Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével. A gyakorlati életből vett egyszerű problémák megoldása	Robotjármű programozása adott útvonalak bejárására. Az elkészült munkák bemutatása, kipróbálása, értékelése.	Lego

			algoritmusok segítségével. Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során.	Tankönyv: 47-60 https://www.nkp.hu/tankonyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_03_003	
Az óra sorszáma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák	DA
27.	Gyakorlás és ellenőrzés II. – Robotjármű mozgatása adott útvonalon, érzékelők használatával			Tankönyv: 47-60 https://www.nkp.hu/tankonyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_03_003	
28.	Gyakorlás és ellenőrzés III. – Robotjármű végigvezetése előre nem ismert pályán				
V. Multimédiás elemek készítése					
29-30. KOMP-LEX	Digitális Témahét	projekt			Digitális Témahét
31.	Fényképek, hangok és videók	multimédia, pixel, felbontás, RGB-kód, színkód, digitális, kiterjesztés, képfórmátum, hanghullám, digitalizálás, kulcsképkocka, hangsáv	Digitalizáló eszközök megismerése. Kép, hang és videó digitális rögzítése. Képszerkesztési műveletek: beillesztés, vágás, kitöltés, kijelölés, színválasztás, feliratozás, retusálás, képméret változtatása, transzformációk.	Egy-egy fénykép, hangfelvétel és videó elkészítése, átvittele számítógépre, vizsgálata szerkesztő- és lejátszóprogramban. A végzett tevékenység megfogalmaztatása – az óra célja a fogalmak használat szintjén való elsajátítása (nem törekszünk definíciószerű pontosságra). Tankönyv: 61-64 https://www.nkp.hu/tankonyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_04_001	PPT készítés tantárgynak megfelelően
32.	Fenntarthatósági Témahét				Fenntarthatósági Témahét

Az óra sor-száma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák	DA
33.	Akvárium és halak, azaz kijelölések és színek	kijelölőeszközök, felbontás, kitöltés, kiterjesztés, szkennelés, alfa-csatorna, rétegek, exportálás	Feladatleírás, illetve minta alapján rasztergrafikus ábra létrehozása, összehasonlítása, szerkesztése Kép, hang és videó digitális rögzítése. Képszerkesztési műveletek: beillesztés, vágás, kitöltés, kijelölés, színválasztás, feliratozás, retusálás, képméret változtatása, transzformációk.	Rajz elkészítése vezetett egyéni munkában, illetve önállóan. Tankönyv: 65-68 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_04_002	PPT készítés tantárgynak megfelelően
34.	Földgolyó – rétegek méretezése és szövegek elhelyezése	tervezés, rétegek, fedés, RGB-kód, előtérszín, háttérszín, kijelölés méretezése, kijelölés kettőzése, feliratok, réteg forgatása, forrásmegjelölés	Feladatleírás, illetve minta alapján rasztergrafikus ábra létrehozása, összehasonlítása, szerkesztése. Képszerkesztési műveletek: beillesztés, vágás, kitöltés, kijelölés, színválasztás, feliratozás, retusálás, képméret változtatása, transzformációk. Más tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása grafikai programmal: ábrák készítése, képek, fotók szerkesztése.	Tankönyv: 68-70 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_04_003	
35. DFHT	Szűkebb hazánk látnivalói – tablókészítés	rajzelemek elrendezése	Feladatleírás, illetve minta alapján rasztergrafikus ábra létrehozása, összehasonlítása, szerkesztése. Kép, hang és videó digitális rögzítése. Képszerkesztési műveletek: beillesztés, vágás, kitöltés, kijelölés, színválasztás, feliratozás, retusálás, képméret változtatása, transzformációk. Kép, hang és videó digitális rögzítése.	Rajz elkészítése vezetett egyéni munkában, önállóan, illetve csoportban. Érdeemes lehet az óra előkészítését lényegesen korábban elkezdni. Tankönyv: 71-72 https://www.nkp.hu/tan-konyv/digitalis_kultura_6_nat2020/lecke_04_004	PPT készítés tantárgynak megfelelően
36.	Év értékelése				Szabadulószoza